

¿Quién mantiene la memoria biocultural y la agrobiodiversidad en la isla de Mallorca? Algunos aprendizajes desde las variedades locales de tomate*

Who Preserves Biocultural Memory and Agro-Biodiversity in Majorca? Learnings from Local Varieties of Tomato

Aina Socies Fiol¹

Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC)/Universidad de Córdoba

Mamen Cuéllar Padilla²

Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC)/Universidad de Córdoba

RESUMEN

La memoria ligada a las semillas, y concretamente los saberes asociados a las variedades locales de tomate de Mallorca, se han preservado gracias a la transmisión oral a lo largo de generaciones. Sin embargo, desde 1950, el envejecimiento de la población rural, los procesos de modernización agraria y el éxodo hacia áreas urbanas ha comportado la pérdida progresiva de la cultura agrícola y la erosión genética de las variedades locales. Este artículo tiene como objetivo conocer las personas que están manteniendo en el campo las variedades locales de tomate de Mallorca, además de los saberes asociados a las mismas. Mediante las técnicas cualitativas de observación participante y entrevista semiestructurada, se explora el conocimiento local que aún pervive de esta especie. Se concluye que una parte importante de este conocimiento está a punto de desaparecer, debido al envejecimiento de los campesinos y la falta de relevo generacional. Pero, también, que existe una agricultura a tiempo parcial, así como algunos agricultores profesionales orientados hacia sellos de calidad, que están contribuyendo a la recuperación y el mantenimiento de la memoria biocultural de las variedades locales de tomate en la isla.

Palabras clave: Agrobiodiversidad; Conocimiento local; Memoria biocultural; Variedades locales; Tomate.

SUMMARY

Memory linked to seeds, and specifically the knowledge associated with local varieties of tomato, has been preserved thanks to oral transmission across the generations. Since the 1950s, the aging of the rural population, the modernisation of agriculture and the exodus to urban areas

* Agradecimientos. Parte de la investigación se financió con una beca de la Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear. Asimismo, queremos agradecer a los informantes el tiempo dedicado para la realización de entrevistas, y destacar la colaboración de la Associació de Varietats Locals de les Illes Balears.

¹ Correo electrónico: ainamsf@gmail.com. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-6964-3536>.

² Correo electrónico: mcuellar@uco.es. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-2466-7454>.

have led to the gradual loss of farming culture and the genetic erosion of landraces. The objective of the article is to discover those actors who continue to grow and preserve local tomato varieties in Majorca, and the knowledge associated with them. Through qualitative techniques such as participatory observation and semi-structured interviews, we explored surviving local knowledge of these varieties and concluded that a substantial part of this knowledge is on the verge of disappearance, due to ageing farmers and a lack of generational replacement. However, part-time farmers and some professional farmers using quality labels are contributing to the recovery and preservation of the biocultural memory of local varieties of tomato on the island.

Key words: Agrobiodiversity; Local Knowledge; Biocultural Memory; Local Varieties; Tomato.

1. INTRODUCCIÓN

Las últimas décadas se empieza a reconocer el valor cultural de la biodiversidad y concretamente de las variedades locales. Tal y como citan Orlove y Brush (1996), el valor cultural de la biodiversidad y la importancia de los recursos genéticos en la agricultura subrayan la necesidad de conservar la diversidad. A estas preocupaciones, se suman los conocimientos indígenas ligados a la biodiversidad, así como las múltiples fórmulas con las cuales las comunidades culturales gestionan sus recursos naturales (Bassett y Zimmerer 2003). En este sentido, la memoria biocultural es el conocimiento acumulado a través de los siglos acerca del manejo de una especie vegetal cultivada que una identidad cultural concreta posee (Toledo y Barrera 2008). Es un claro exponente de la estrecha interconexión existente entre los procesos biológicos y los culturales en la actividad agraria. Este fenómeno se ha dado a conocer como coevolución entre los sistemas socioculturales y los sistemas ecológico-ambientales (Norgaard 1994; Norgaard y Sickor 1999). Se identifica así que cada ecosistema ha ido evolucionando y modificándose en el tiempo, a través de las interacciones e influencias que sus distintos componentes han ido ejerciendo sobre los demás. En esta interacción, los componentes naturales se han ido definiendo y modificando, así como los componentes sociales y culturales de los grupos humanos inmersos en los mismos. Es un proceso coevolutivo, que define el estado actual de los ecosistemas, así como de las identidades socioculturales que conviven con ellos (Pugliese 2001; Vara-Sánchez y Cuéllar-Padilla 2013). Una de las características más importantes de la teoría coevolucionista de Norgaard y Sikor (1999) es la legitimidad que se otorga al conocimiento cultural y experimental de las personas agricultoras, vinculado al manejo y la selección de las variedades cultivadas. Este conocimiento, también denominado *Traditional Ecological Knowledge* (TEK) (Nazarea 2006), junto al manejo tradicional, contribuyen a la generación y conservación de la agro-biodiversidad y de los recursos naturales (Reyes y Martí 2007).

Así, podemos afirmar que la erosión genética que se está produciendo desde hace décadas (FAO 1996 y 2009) está íntimamente asociada a una importante erosión cultural. Según Mooney (1997), bajo las tasas de degradación actuales, se estima que en dos generaciones se puede perder el conocimiento tradicional campesino sobre la diversidad genética a nivel mundial. Un elemento clave de su degradación es identificado por Ibancos y Rodríguez (2010a) con la marginalización que el conocimiento asociado a las semillas ha sufrido, y que ha comenzado a corregirse hace tan solo unos

pocos años. Al tratarse de un conocimiento eminentemente ágrafo, transmitido a través del lenguaje y no de la escritura (Barahona 1987; Osunade 1994; Sabaté, Perdomo y Afonso 2008; Socies 2013), y basado en la memoria como recurso básico y fundamental en la vida tradicional (Dekens 2008), ha sido desvalorizado en los procesos de modernización agraria desarrollados en el último siglo. Se ha manifestado especialmente así en aquellas identidades culturales donde se han establecido sistemas de conocimiento y epistemológicos, y por lo tanto tecnológicos, que no han incorporado la complejidad ni la diversidad de las formas de manejo sustentables de los recursos naturales (Bruckmeier and Tovey 2008). En contraposición a otras identidades culturales (muy minoritarias y entre las que podemos encontrar ciertas identidades campesinas e indígenas), en las que el reconocimiento de esta coevolución de los sistemas naturales y sociales/culturales ha permitido una profunda sustentabilidad de ambos (Becker y Ostrom 1995; Gunderson y Holling 2002; Bruckmeier y Torvey 2008).

Así, tal y como constatan González (2007: 12), «nos enfrentamos a enormes presiones que pretenden imponer uniformidad en vez de diversidad, uniformidad tanto biológica como cultural, produciéndose así un proceso de pérdida de biodiversidad». Son muchas las causas que podemos identificar en este sentido. Por un lado, la expansión desde la denominada Revolución Verde de una agricultura industrial, caracterizada por la consolidación de la racionalidad científica occidental, basada en cuatro grandes ejes: mecanización, fertilizantes, insecticidas y semillas mejoradas (Buttel 1995; González 2007; Gallar, Soler y Calle 2011; Cuéllar y Sevilla-Guzmán 2013). Por otro lado, el desarrollo de un sistema económico en el que se supedita el Medio Ambiente y la Biosfera al sistema social, y este a su vez al sistema económico (Goodman, Sorj y Wilkinson 1987; Shiva 1997; Pérez y Cuéllar 2010). O, también, como identifica Cocks (2006), por la falta de relevo generacional de las personas agricultoras y la falta de experiencia y conocimientos en la selección y multiplicación de semillas de las nuevas generaciones.

En definitiva, la gran consecuencia es que la memoria biocultural de las variedades locales está en peligro de desaparición por estos fenómenos de la modernidad (Mooney 1997; Toledo y Barrera-Bassols 2008) y, sobre todo, por la excesiva dependencia de las variedades híbridas que han llevado a la pérdida de variedades utilizadas y mejoradas desde siglos (Bellon 2004; FAO 2009; Barrera-Bassols *et al.* 2009; Stromberg, Pascual y Bellón 2010; Calvet-Mir *et al.* 2014). Esto tiene, además, importantes consecuencias de tipo político, pues tal y como plantean Gallar y Acosta (2014: 295), «el control de las semillas es la esencia del control del modelo de agricultura por el que se apuesta».

Sin embargo, actualmente, en numerosos foros, se afirma que para generar procesos de desarrollo resilientes, es fundamental la conservación de la biodiversidad biológica y cultural y, por lo tanto, el conocimiento tradicional resulta clave (Naciones Unidas 1992; López-i-Gelats *et al.* 2012; Calvet-Mir *et al.* 2014). Las propias Naciones Unidas, a través de su Convención Marco sobre Cambio Climático, ha establecido los llamados *NAPAs* (Programas de Acción para la Adaptación Nacional) en países empobrecidos (United Nations 2008). Una de las líneas clave de trabajo de estos programas ha sido la garantía de la seguridad alimentaria a través de procesos de diversificación agraria, basados en la recuperación y revalorización de los conocimientos tradicionales campesinos. Además, se constata que la memoria biocultural se encuen-

tra aún presente en casi todos los territorios agrarios, si bien resulta especialmente rica en los campos donde se conserva una mayor diversidad biológica, lingüística y agrícola (Toledo y Barrera 2008).

Las preguntas que nos hacemos en la presente investigación ante esta realidad es quiénes mantienen o están recuperando este conocimiento tradicional asociado al manejo de variedades tradicionales, es decir, qué actores y actrices pueden resultar clave en la recuperación y mantenimiento de un conocimiento y unas prácticas que, como ya hemos identificado, son claves para procesos de desarrollo sustentables y resilientes.

Para dar respuesta a esta inquietud, nos hemos centrado en la isla de Mallorca, por ser un claro ejemplo de la problemática planteada. En 50 años, la memoria ligada a la vida rural ha pasado a ser un recurso escaso. Este hecho repercute negativamente en el mantenimiento de la cultura agrícola y culinaria de la Isla, tan solo persistente en algunos nichos de población rural (Socies 2013). Tal y como plantea Freire (2009: 118), «se ha pasado de poseer una amplia base integrada en el sector primario a tener que plantearse el futuro en función de las opciones turísticas que puede ofertar, es decir, orientada hacia el sector terciario». Uno de los datos que ejemplifican lo expuesto es el descenso de las explotaciones agropecuarias, tal y como se observa en el Gráfico 1.



GRÁFICO 1.—Número de explotaciones 1962-2013. INE 2014. Elaboración propia.

Desde el año 1962 hasta 2013 se ha perdido el 84,56% de las explotaciones agrarias Gráfico 1. Y, según datos del observatorio del trabajo del Govern de les Illes Balears, en el mes de enero del 2016 tan solo el 0,64% de la población activa de Mallorca se dedica a la agricultura (incluyendo tanto autónomos agrarios como con-

tratos agrarios), mientras que a principios de la década de los 50 este dato ascendía al 49,3% (Observatori del Treball [2016]). Estos datos reflejan la principal causa de los nuevos problemas derivados del abandono de los recursos naturales y la pérdida de unidades productivas, tales como la erosión de la agrobiodiversidad y la cultura local ligada a la actividad agrícola.

Además de la pérdida de explotaciones agrarias y de población activa agraria, el sector rural se encuentra muy envejecido y sin relevo generacional. El 70,06% y el 78,51% del total del campesinado son agricultores y agricultoras (respectivamente) mayores de 55 años (Instituto Nacional de Estadística 2014). Estos datos indican que más de la mitad de la población agrícola está formada por personas jubiladas. Estas son, a su vez, las personas que mantienen los conocimientos ligados al campo y a las variedades locales, así como las que han ido sembrando y seleccionando las variedades en función de sus preferencias y criterios. Y cuya edad nos remite al importante riesgo de pérdida de este conocimiento en unas pocas décadas.

En este contexto especialmente hostil, hemos querido indagar quiénes son las personas que aún mantienen el uso de variedades locales, así como el conocimiento asociado a ellas. Queremos constatar si se trata solo de estas personas jubiladas, cuya edad nos daría poca esperanza para la recuperación y el mantenimiento de estos conocimientos y estas variedades; o si existen otros perfiles sociales vinculados a la actividad agraria, que están recuperando y utilizando estos conocimientos y variedades, y que podrían ser la base para el diseño de sistemas agrarios sustentables en contextos como el descrito.

Para este objetivo, hemos elegido el tomate (*Solanum lycopersicum*) por ser uno de los cultivos por excelencia del Mediterráneo. Sobre todo, por su amplio consumo durante todo el año (incluso fuera de temporada de producción). Cabe destacar que no hablamos de un tomate cualquiera sino de variedades locales de tomate que tienen una historia particular (Cantero y Ruiz-Ballesteros 2012). Por estas características, hemos considerado que el tomate podría ser un ejemplo excelente a partir del cual analizar qué perfil de personas aún manejan variedades tradicionales de tomate en Mallorca, qué variedades y conocimientos asociados a ellas mantienen y dilucidar qué opciones existen en contextos especialmente hostiles como el del estudio de caso para recuperar y mantener tanto las variedades tradicionales como los conocimientos y prácticas asociados a ellas.

2. METODOLOGÍA

Hemos desarrollado una investigación sociológica de tipo cualitativo, a través de observación participante y entrevistas semiestructuradas. La combinación de ambas técnicas se ha considerado oportuna por varios motivos. Por un lado, y tal y como afirman Ballester, Nadal y Amer (2014: 277): «La validez de este método (la observación participante) es mayor cuando se produce con una triangulación con otros métodos como entrevistas, análisis de documentos o encuestas, cuestionarios, u otros métodos más cuantitativos». Por otro lado, y tal y como sostienen DeMunck y Sobo (1998), la observación participante mejora la calidad de la recolección e interpretación de datos, y facilita el desarrollo de nuevas preguntas o hipótesis de investigación.

La observación participante es una técnica que aporta riqueza y profundidad a la información que se va recabando, por la posición que las personas investigadoras ocupan ante la realidad en la que pretenden sumergirse. A través de esta técnica, la investigadora participa personal y directamente en las acciones que promueven las personas implicadas en el proceso, captando y contrastando aquellos componentes de tipo simbólico que no se expresan a través de la palabra (Cuéllar y Calle 2011).

La entrevista, por su parte, simula conversaciones guiadas y tienen como objetivo recoger los datos que nos interesan según el guion realizado (Padrao 2011). Las personas entrevistadas se han explicado a partir de la entrevista semiestructurada, siguiendo el criterio de Bourdieu (1999) de una escucha activa y metódica. Las entrevistas nos dan información en formato de discurso, referida al mundo de la experiencia, la subjetividad y la memoria (Ibancos y Rodríguez 2010b). El tipo de entrevista desarrollada, como plantean Ballester, Nadal y Amer (2014), se ha centrado en la recogida de una información muy precisa sobre un tema o una serie de aspectos de un tema, en nuestro caso los perfiles sociales de personas que mantienen variedades locales de tomate y el conocimiento asociado a ellas, así como también qué variedades y qué conocimientos se conservan, y qué perspectivas de futuro encuentran en la conservación y mantenimiento de esta riqueza.

2.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Para trabajos sobre comunidades u organizaciones, donde el objeto de estudio es una comunidad, una organización o un aspecto determinado de la misma, la observación participante y la entrevista son técnicas relevantes (Coller 2000). En este caso, la comunidad que cultiva variedades locales de tomate es el objeto de estudio seleccionado.

Las protagonistas de la investigación que presentamos son informantes clave, personas que directamente manejan o han manejado las variedades locales de tomate en Mallorca, así como los conocimientos asociados a ellas. Con estas características, se han encontrado y seleccionado tres perfiles diferentes.

El primero de los perfiles es el de los agricultores jubilados. Se trata del perfil más representado y más significativo para el conocimiento de las variedades locales. Estos son personas que han dedicado toda la vida al trabajo del campo, y este hecho hace que los agricultores una vez retirados sigan produciendo algunos de sus cultivos para mantenerse activos.

El segundo de los perfiles investigados es el del agricultor activo que vive del trabajo del campo. Este perfil en la mayoría de ocasiones cultiva variedades locales y variedades comerciales.

El tercer perfil son los viveristas que multiplican y comercializan variedades locales. Fue el perfil más sencillo de encontrar, a través del conocimiento personal del sector.

En total se desarrollaron 28 entrevistas, individuales y grupales, a informantes clave, cuyos detalles se muestran en la Tabla 1.

Perfil Características

1	Personas mayores que han dedicado toda su vida al trabajo del campo
2	Agricultoras en activo que cultivan hortalizas, sobre todo tomates, de variedades tradicionales
3	Viveristas con experiencia en la selección, mejora y conservación de variedades locales de tomate

TABLA 1.—Perfil de las personas entrevistadas. Elaboración propia.

La edad media de las personas entrevistadas es de 59 años con una relación de 23 hombres y 5 mujeres, lo que muestra que la investigación presenta un sesgo de género en favor del sexo masculino. Ha resultado especialmente difícil entrevistar a mujeres agricultoras. Por un lado, porque la técnica de bola de nieve empleada no te lleva a ellas. Reconociendo a nivel de diseño esta debilidad, hemos dedicado importantes esfuerzos a buscar y acceder a mujeres agricultoras mayores. Sin embargo, las investigadoras nos hemos encontrado con reiteradas negativas. En la mayoría de las ocasiones nos remitían a sus maridos. De este modo remarcar que la mayoría de las mujeres entrevistadas son mujeres viudas, lo que refleja la invisibilización de la mujer agricultora en los casos en los que existe la figura masculina. Tal y como afirman Binimelis, Bosch y Herrero (2008: 73) «las mujeres en el mundo rural en general y las mujeres agricultoras en particular hoy en día aún viven las consecuencias de una invisibilización y una desvalorización histórica».

En relación a las fincas, estas están ubicadas en diferentes comarcas de Mallorca, la mayoría de las cuales son del centro de la isla: en el Pla (16 entrevistas), en el Llevant (6), en Palma (3) y en Tramuntana-Raiguer (3).

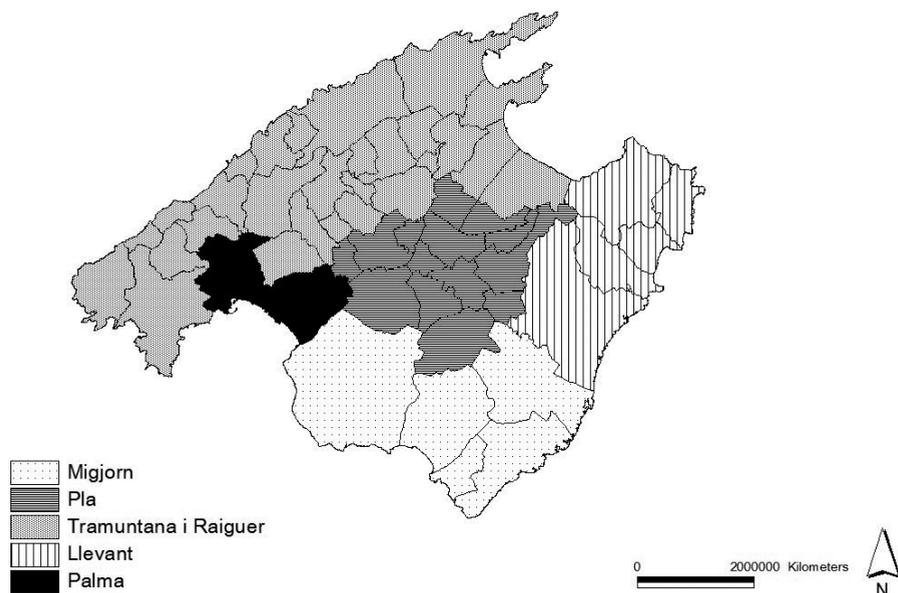


FIGURA 1.—Comarcas de Mallorca. Elaboración propia.

Según el tipo de técnica	Entrevistas individuales	17	28
	Entrevistas a 2 o más personas	9	
Según el perfil entrevistado	Agricultoras	15	28
	Viveristas	2	
	Jubiladas	11	
Según el territorio	Pla	16	28
	Palma	3	
	Llevant	6	
	Tramuntana	3	
Según el sexo	Mujeres	5	28
	Hombres	23	

TABLA 2.—Detalle de las entrevistas semiestructuradas desarrolladas en la investigación.
Elaboración propia.

2.2. PROCEDIMIENTO

La primera fase metodológica de la investigación se centró en la observación participante y en varias entrevistas exploratorias a diferentes perfiles: viveristas, agricultores profesionales y agricultores jubilados y a tiempo parcial.

Las tareas realizadas siguiendo esta técnica han sido las siguientes: i) acompañamiento de un campesino a un mercado local durante dos jornadas; y ii) acompañamiento y participación a dos viveristas con los trabajos de selección de los frutos y extracción de las semillas durante dos jornadas.

Para completar este proceso de indagación de informantes clave, se visitaron diferentes mercados de abastos de pueblos pequeños (menores de 3000 habitantes), en los que suelen tener presencia pequeños agricultores que venden sus producciones de forma directa.

Durante las jornadas de observación participante, se ha aprovechado para hablar con ellos, preparar el terreno para las entrevistas semiestructuradas e ir construyendo un mapa social sobre posibles informantes clave para el estudio.

La segunda fase metodológica del estudio se centró en las entrevistas semiestructuradas a los informantes clave seleccionados. Al contactar con ellos, les explicamos la finalidad del estudio y la relevancia de su participación. Asimismo les indicamos que sus aportaciones serían anónimas. Las entrevistas tendrían lugar en las fincas y/o casas de las personas entrevistadas.

Las entrevistas se registraron mediante grabadora, de manera que se pudiera transcribir fielmente la palabra de la persona informante, tal y como aconsejan Sabaté, Perdomo y Afonso (2008). Asimismo se realizó más de una visita por finca, para completar las informaciones y profundizar en los puntos clave señalados como guion. Una vez escuchadas, transcritas y traducidas al castellano (se habían realizado en catalán), se han analizado todas las entrevistas.

2.3. ANÁLISIS DE LAS INFORMACIONES

Para la realización del análisis de contenido, tal y como citan Ballester, Nadal y Amer (2014), se ha empezado con la pregunta de investigación relativa a quienes es-

tán manteniendo las variedades locales y el conocimiento asociado a ellas. La información recogida a través de la entrevista semiestructurada se categoriza a partir de los temas que aparecen en las respuestas de los protagonistas entrevistados. Las preguntas del guion de la entrevista estructuran las categorías previas, mientras que las informaciones que iban más allá de las preguntas planteadas al guion se recogían como categorías emergentes. Para el análisis de las entrevistas, se clasifica el contenido de las transcripciones con unos temas principales, llamados variables, y se continúa con unos temas específicos citados como subvariables.

A partir de lo comentado, se han categorizado tres variables, compuestas a su vez por varias subvariables que se exponen en la tabla siguiente.

Variable	Subvariable
Perfil sociocultural de las personas que están manteniendo las variedades locales y el manejo asociado a ellas mismas.	Características de las personas entrevistadas
	Tipo de manejo asociado a las variedades locales de tomate
Las variedades locales de tomate de Mallorca y los conocimientos asociados.	Nombres y tipos de variedades locales de tomates
	Características del fruto
	Ciclo de cultivo
	Técnicas de selección y extracción de la semilla
	Debilidades de la variedad
	Formas de consumo
Percepción sobre la situación de las variedades locales de tomate.	Formas de comercialización
	Opinión sobre la conservación de las variedades locales en Mallorca
	Opinión sobre la conservación de las variedades locales de tomate en Mallorca

TABLA 3.—Variables y subvariables analizadas.

Para la primera variable, hemos definido el perfil de las personas entrevistadas, aquellas personas que siembran, seleccionan y/o multiplican variedades locales de tomate. Este perfil lo hemos definido basándonos en las siguientes subvariables: características de las personas entrevistadas y tipo de manejo asociado al cultivo de las variedades locales de tomate. La definición del perfil nos permite distinguir la tipología de personas que utilizan y están contribuyendo a la recuperación de la memoria biocultural asociada a las variedades locales. A través de la segunda variable, exponemos las diferentes variedades de tomate que se han encontrado a partir de las entrevistas realizadas y el conocimiento asociado a las mismas que aún se conserva. Las subvariables utilizadas son: los nombres y tipos de variedades locales de tomate encontradas; las características de los frutos; el ciclo de cultivo; las técnicas de selección y extracción de la semilla; las debilidades de la variedad; las formas de consumo y las formas de comercialización. La última variable define la percepción de los entrevistados sobre la situación de las variedades locales en general, en la isla, y en específico las de tomate.

3. ¿QUIÉNES ESTÁN MANTENIENDO LAS VARIEDADES LOCALES Y EL CONOCIMIENTO ASOCIADO A LAS MISMAS?

Para analizar los perfiles de personas que mantienen variedades tradicionales de tomate en la isla de Mallorca y los conocimientos asociados a ellas, vamos a utilizar una clasificación utilizada por Binimelis y Ordinas (2008). Este autor identificaba la importancia, en el mantenimiento del paisaje del territorio insular, de dos modalidades de agricultura: la denominada como *part-retirement* (agricultura practicada por los jubilados) y el *part-farming* (agricultura a tiempo parcial), por encima de la agricultura a tiempo completo.

a. *Part-retirement*: es la agricultura practicada por personas *jubiladas*. Se trata de personas que siempre han trabajado en el campo, para las que la agricultura es su vida y es la manera de pasar el tiempo. Esto significa que estos huertos familiares son un repositorio de cultura y recursos genéticos, tal y como comentan Rivera *et al.* (2014). Estas personas, en muchas ocasiones, llevan una vida como si no estuvieran jubiladas, ya que siguen produciendo tal y como lo hacían cuando estaban «en activo». Este es un fenómeno muy recurrente en el campo mallorquín, donde muchas de las personas agricultoras jubiladas no han dejado de trabajar en el campo.

Para mi mujer y para mí es un pasatiempo. Antes sembrábamos cuarteradas de varias variedades... y ahora sembramos un poco de cada para nosotros y para semilla, lo que producimos es para autoconsumo y para llevar lo que nos sobra al mercado. De muchas cosas aún hacemos nuestra propia semilla. Entrevista A1.

b. *Part-farming*: este tipo de agricultura la desarrollan personas que tienen tierras en propiedad, heredadas de sus padres campesinos, y en sus horas libres las laboran. Este es un ejemplo del reflejo del «campo en la cabeza», definido por Miquel (2000), que transmite la idea de la pervivencia del agrarismo en la construcción de la identidad de las personas de Mallorca, debido al fuerte enlace entre el mundo rural y muchas de las personas de la isla.

c. Tiempo completo: esta agricultura, considerada como *profesional*, es practicada por personas que se dedican exclusivamente al trabajo del campo. Normalmente tienen gran parte de las tierras que cultivan en propiedad, heredadas de sus familiares campesinos, y en algunos casos también cultivan otras tierras que tienen cedidas de vecinos, amigos o familiares. Este perfil de personas normalmente es fruto de un relevo generacional y aún tienen la ayuda de sus antecesores para realizar su trabajo.

Identificamos que muchos de los conocimientos sobre las variedades locales de tomate, así como las propias variedades, se han encontrado en los agricultores jubilados y jubiladas, confirmando la afirmación de que gran parte de los conocimientos ligados a las variedades locales están a punto de desaparecer si no hay una transmisión intergeneracional de los mismos. Además, e incidiendo en la invisibilización de la mujer en la actividad agraria y los riesgos de estos ante la pérdida de la memoria biocultural, hemos identificado que el trabajo de selección de los frutos para la obtención de semilla y, por lo tanto, las personas que han definido históricamente las características que se buscan de los frutos, han sido mujeres.

Ellas siempre han sido las seleccionadoras de los frutos para semilla. Entrevista A12.

Pero, además de los jubilados y del papel fundamental de las mujeres tradicionalmente, identificamos que las variedades locales actualmente están vinculadas a producciones pequeñas orientadas a mercados locales, y a particulares orientados al autoconsumo.

Los pequeños productores y particulares sí que conservan las variedades locales, en cambio los grandes productores no. Entrevista A3.

Así, los espacios donde se están conservando las variedades locales y, por lo tanto, la memoria biocultural asociada a ellas es en la agricultura *part-retirement* y en la *part-farming*, donde el autoconsumo es una pieza fundamental. Este tipo de fincas son las que Ellen y Platten (2010) citan como granjas al margen del mundo agrario. Así, podemos afirmar que las variedades locales se encuentran al margen del mundo agrario, porque la mayoría de sus titulares no se dedica profesionalmente a ello.

Si bien hay agricultores profesionales que defienden el uso de las variedades locales, pues se asocia con producto de calidad, en este sector se identifica una importante erosión genética, debida fundamentalmente a la entrada de variedades híbridas con mayores rendimientos; y a una falta de información, conocimiento y acceso comercial a estas variedades.

En Mallorca las variedades locales van desapareciendo desde hace 50 años, sobre todo con la entrada de las variedades híbridas porque son más productivas. Sin embargo yo las valoro y de algunos cultivos tengo mis propias semillas. Entrevista A14.

Sería interesante poder encontrar la información ligada a las semillas y tenerlo a la disposición del agricultor, porque no hay ningún sitio comercial para este tipo de semillas ni información. Entrevista A2.

Las variedades locales son mejores que las foráneas, pero la gente no las conoce. Entrevista A15.

Un actor clave en la selección y mantenimiento de variedades locales y de los conocimientos asociados a ellas son los viveros que, en el caso de la isla de Mallorca, son dos que trabajan con ellas. Su función, tanto a nivel técnico de selección, multiplicación y comercialización, como cultural de recuperación, mantenimiento y difusión de los conocimientos asociados, es clave. En nuestro estudio de caso, en ambos viveros son la cuarta generación de viveristas que seleccionan, multiplican y comercializan variedades locales. La agricultura *part-retirement* y la *part-farming* son sus principales clientes.

Hacerse la propia semilla es un manejo y conocimiento que se ha perdido. Suerte de los viveros como el de *Porreres* que actualmente mucha gente va a comprar el plantel para los pequeños huertos y los huertos de autoconsumo. Entrevista A16.

3.1. ¿QUÉ TIPO DE MANEJO VA ASOCIADO AL CULTIVO DE VARIEDADES LOCALES?

Es interesante destacar que, en la mayoría de fincas en las que se manejan variedades locales, se practica el policultivo, es decir, el cultivo del tomate solo ocupa una parte de la finca a lo largo de la primavera y el verano (convive con otras especies) y, en la temporada de otoño e invierno, se dedican a la producción de hortaliza de invierno, como coles, rábanos, zanahoria, etc.

Además, en la mayor parte de las fincas entrevistadas parte de la producción se dedica al autoconsumo. Las formas en las que se manejan y la importancia que tiene el autoconsumo dependen en gran medida de la superficie que se trabaja. Así, la superficie de los huertos visitados oscila entre parcelas de 1 *quartó* (que equivale a 1175,75 m²), claramente orientadas al autoconsumo, hasta parcelas de 554034 m², entre superficie al aire libre e invernaderos, claramente orientadas a la venta. Este diferencial de superficies ejemplifica la diversidad de perfiles que trabajan con variedades locales, ya sea para la venta como para el autoconsumo, como para ambas. En general, el manejo de estas huertas suele ser una combinación entre agricultura convencional y tradicional, en la que: por un lado, se utilizan semillas de variedades locales y algunas comerciales; por otro, se utilizan en algunos casos abonos y fertilizantes químicos y en algunos manejos ecológicos de fertilización del suelo. En la mayoría de cultivos suele regarse, a excepción de algunos como el melón o algunas variedades tradicionales de tomate en la zona de la comarca del Pla de Mallorca.

En fincas grandes, orientadas a la comercialización, la producción de variedades tradicionales que se hace con métodos ecológicos se destina al autoconsumo, diferenciándola claramente de la producción para la venta (variedades híbridas, métodos industriales). Sin embargo, en los huertos que tienen certificación ecológica y que hacen diversidad de cultivos cabe destacar que el mismo huerto destinado a la comercialización se utiliza para autoconsumo.

Para consumir yo quiero la de *pera*, la de aquel tiempo, tenemos la tienda de agricultura ecológico de Joan, (el hijo) y lo cogemos de allí. Entrevista A4.

La mayor parte de las personas que manejan variedades locales y comercializan esta producción cuentan con algún tipo de identificativo de un manejo diferente al industrial. En el momento de la investigación, el distintivo más extendido es la marca de Producto local³, seguido del sello ecológico⁴, controlado por el Consejo Balear de Producción Agraria Ecológica (CBPAE). En algunos casos se trabaja bajo los dos distintivos.

Tal y como se ha comentado en la metodología, la mayoría de las entrevistas se han realizado en el centro de las isla. Esta mayor concentración de huertas en esta zona de la isla se debe a la elevada fertilidad de los terrenos y a su buena aptitud para el cultivo en seco.

Ahora donde se produce más *tomàtiga de ramellet* es en el Pla de Mallorca, son los mejores terrenos para producirla. Entrevista A2.

4. ¿QUÉ VARIEDADES Y CONOCIMIENTOS ASOCIADOS SE UTILIZAN O CONSERVAN?

A partir de las entrevistas realizadas, hemos identificado una serie de variedades locales de tomate de las que aún existe un conocimiento tradicional y una memoria

³ Las especies vegetales que se han sembrado, cultivado y recolectado dentro del territorio de las Illes Balears. En ningún caso hace referencia al uso de variedades locales, aunque estas estén incluidas. Los productos identificados con la etiqueta de Producto Local no pueden contener Organismos Genéticamente Modificados (OGM).

⁴ Sistema de producción y elaboración regulado por a nivel europeo por el Reglamento (CE) 834/2007.

biocultural asociada. En total hemos identificado 6 variedades locales de tomate en esta situación y 1 variedad de tomate comercial que pretende ser una variedad local.

4.1. NOMBRES Y TIPOS DE VARIEDADES LOCALES DE TOMATE DE MALLORCA

Identificamos dos tipos de variedades locales de tomate: los de ensalada y los de colgar. Entre los primeros, hemos identificado las siguientes variedades: *Valldemossa*, *pebre*, *cor de bou*, *Mutxamiel* y *carabasseta* o *pera*. Entre los segundos encontramos el tomate conocido como de *ramellet*. Esta variedad tiene múltiples denominaciones, que se corresponden con lo que se conoce como *ideotipos*. Se trata de los ideales varietales que los agricultores tienen en mente para una determinada variedad, para un uso concreto y en una localidad determinada (Soriano 2004). Así, a pesar de ser la misma variedad, sus distintos ideotipos reciben diferentes nombres, tales como tomate *d'enfilar*, *de penjar*, *de punta*, *des Pla*, etc. Esta variedad tradicional de tomate mallorquín convive, desde hace unos años, con otro tomate al que se le ha denominado de igual forma, pero que en realidad se trata de una variedad híbrida que pretende imitarlo. A lo largo de la investigación hemos tratado de identificar sus principales diferencias, denominando a la variedad híbrida *falso ramellet*.

Para conocer las diferentes variedades de tomate de Mallorca, se han realizado dos tablas resumen con la información extraída de las entrevistas realizadas a los informantes. En estas tablas resumen (véase Tablas 4 y 5) se exponen las características del fruto, al ser uno de los factores que la gente identifica y reconoce más fácilmente, además de ser importante para la persona agricultora ya que es el producto obtenido. Los conocimientos asociados al ciclo de cultivo es otro elemento sistematizado, por su importancia en el manejo de la variedad en el campo. Otro elemento sistematizado se centra en conocimientos asociados a la selección y extracción de la semilla, en desuso en la mayoría de los casos fruto de la tendencia a comprar el plantel hecho, si bien son conocimientos importantes para la autonomía de la persona agricultora y la selección de aquellas características específicas que puedan interesar en determinados lugares o circunstancias. Otro de los puntos sistematizados son las debilidades que presentan las distintas variedades, dependiendo del uso que queramos dar a los tomates. Además, hemos indagado y sistematizado las diferentes formas de consumo de cada variedad local de tomate identificada. La venta es la última característica analizada, a través de la cual hemos tratado de reflejar la situación comercial tanto del plantel como del fruto de estas variedades. Ambos datos son significativos para ver la tendencia del mercado según las diferentes variedades de tomate y, por lo tanto, su nivel de riesgo de desaparición.

Las variedades seleccionadas son: a. el tomate de *Valldemossa*, variedad muy característica del pueblo que le da nombre y del que quedan algunos agricultores que la cultivan, sobre todo para autoconsumo; b. el tomate de *pebre*, variedad muy característica por su forma pero muy poco presente en el campo, tanto para autoconsumo como para la venta; c. el tomate *cor de bou*, variedad muy característica por su forma que ha experimentado un aumento de su venta y reconocimiento durante los últimos años; d. el tomate de *Mutxamiel*, variedad que se cultivaba en mayor cantidad hace unos años y ahora se mantiene, aunque no es muy valorado; e. el tomate de

Variedades	Debilidades	Formas de consumo	Venta
Valldemossa	Es un tomate que se grieta. Es sensible a enfermedades.	Para consumo en fresco. Es ideal para ensaladas, como el <i>trembó</i> , porque tiene mucho jugo.	Tiene poca venta al ser una variedad poco conocida. Sin embargo, la gente que lo conoce pregunta por él. En relación al plantío igual, la gente que lo conoce lo piden porque gusta mucho, sobre todo para autoconsumo.
Pebre	Es más sensible a la humedad porque tiene la piel fina. No es muy productiva y es muy sensible a suelos con falta de calcio, lo que se refleja en la punta necrosa.	Ensaladas y salsas. De sabor se parecen mucho. Son dos variedades muy buenas, no son ácidas sino muy dulces.	Poca gente la conoce, por esto que se vende menos que la de <i>pera</i> , <i>Muxamiel</i> , <i>cor de bou</i> . Así como cada año nos piden plantel de <i>cor de bou</i> , de <i>pebre</i> no.
<i>Cor de bou</i>	Al producir frutos de un tamaño considerable hace que produzca pocas unidades. Tiene muy poca semilla, hecho que si se quiere guardar semilla se necesitan más frutos.		Ultimamente se conoce más y la gente la pide más tanto para sacar semilla del fruto para sembrar como para consumirlo.
Muxamiel	El hecho de tener la piel gruesa no lo hace demasiado bueno para comer en fresco. Además, tiene el corazón muy grande por lo que tiene muy poco jugo.	Ensaladas y salsas.	El plantel se vende bastante ya que es una variedad buena para producción tardía. Para consumo no es tan valorada como la variedad de <i>cor de bou</i> o <i>ramellet</i> .
<i>Carabasseta</i> o <i>pera</i>	En algunas ocasiones puede tener podredumbre apical como el tomate de <i>pebre</i> o el de <i>cor de bou</i> .	Para conservas para el invierno y para consumo en fresco durante el verano.	Al ser una variedad muy conocida se vende bastante, tanto si hablamos del fruto como del plantel.
<i>Ramellet</i>	Algunos años hay problemas de oídio y mildiu, también le afecta la araña roja.	Al tomate de <i>ramellet</i> le han querido dar el sentido de tomate de frotar y no solo tiene esta función. También es muy buena para hacer salsa.	Es una variedad muy conocida, y muy valorada por la población de Mallorca. Se vende mucho tanto el fruto como el plantel.
Falso <i>Ramellet</i>	El tiempo de conservación es bajo, lo que conlleva a que el tomate tiene que ser cosechado y vendido; se comporta como un tomate de ensalada.	Al ser una copia del tomate de <i>ramellet</i> quieren que tenga la misma función. Sin embargo, no tiene el jugo ni el gusto que tiene el de <i>ramellet</i> .	Ensartados y en palanganas de plástico. En supermercados y pequeñas tiendas de Barcelona y Mallorca. Gran parte de la población lo compra pensando que es el tomate de <i>ramellet</i> , variedad local.

Variedades	Características del fruto	Ciclo de cultivo	Selección y extracción de semillas
Valldemossa	Redondo, liso y de piel fina.	Se realiza el plantío en abril y trasplante en mayo-junio, inicio cosecha julio. Al tener los tres la piel fina es mejor no arriesgarse a cultivarlo a final de verano.	Debe ser un tomate con mucho jugo, redondo y liso. Además debe tener la cicatriz pistilar pequeña.
<i>Pebre</i>	Forma de pimiento, piel fina y pasta rosada.		Las variedades de <i>pebre</i> y <i>cor de bou</i> tienen poca semilla. El de <i>pebre</i> para semilla debe ser grande y largo. Y el de <i>cor de bou</i> debe tener forma de <i>cor de bou</i> o de <i>mama de cabra</i> .
<i>Cor de bou</i>	Forma de corazón, piel muy fina y compacto.		
Mutxamiel	Forma irregular, piel gruesa y corazón grande.	Se realiza el plantío en abril y el trasplante en mayo-junio. En julio se inicia la cosecha. Se puede hacer una siembra tardía debido a que al tener la piel dura no se grietará con las lluvias de septiembre.	Los tomates deben ser redondos y con la cicatriz pistilar pequeña y con pocas arrugas en los hombros. Los hombros deben ser más amarillos y con mayor consistencia y dureza.
<i>Carabasseta</i> o <i>pera</i>	Forma de pera, alargada y pequeño. De piel fina y pulpa densa.	Se realiza el plantío en abril y el trasplante en mayo-junio. Se inicia la cosecha en julio. Es una de las variedades que se puede adelantar un poco el ciclo de cultivo.	Se seleccionan las plantas con mayor producción y que tengan forma alargada acabada en punta, así a la hora de quitarles la piel para hacer conserva será más fácil.
<i>Ramellet</i>	Diferentes formas, de más redonda a más achatada, de piel fina a un poco más gruesa. De larga conservación.	Se realiza el plantío en abril y el trasplante en mayo-junio. Se inicia la cosecha en agosto.	Para hacer la semilla eligen los tomates más bonitos y que provengan de plantas sanas. Deben ser bien maduras y cuando las han cogido las dejan confitar unos días.
Falso <i>ramellet</i>	Redondo y muy rojizo. De corta conservación.	De invernadero, cultivo diferente al de aire libre (mayor cantidad de insumos necesarios). Plantel en verano, trasplante final de verano y cosecha a principios de año.	Al ser un tomate comercial e híbrido su semilla carecería de valor (segregaría). Por lo que el agricultor tendrá que comprar la semilla cada año.

TABLAS 4 y 5.—Información oral sobre las características de las variedades locales de tomate de Mallorca. Elaboración propia.

carabasseta o de *pera*, variedad muy utilizada para elaborar conservas que permiten disponer de tomate en invierno; f. el tomate de *ramellet*, variedad estrella del tomate de guardar de Mallorca y; g. el falso *ramellet*, variedad híbrida que ha creado polémica por tomar el nombre de una variedad tradicional de tomate que no es. Este tomate es producido y comercializado por dos empresas de Mallorca, que tienen una parte de la producción en la isla y otra parte en la Península. Una de las empresas ha creado una marca de calidad con el nombre de tomate de *ramellet* y la otra lo publicita como tomate de *penjar* (colgar).

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS FRUTOS

Una de las características principales que diferencia los distintos tomates de ensalada identificados es la morfología de sus frutos. Así, encontramos dos variedades más redondas, el tomate de Valldemossa y el de Mutxamiel, y las otras que presentan formas características, identificadas por sus nombres: de *pebre*, de *cor de bou* y de *carabasseta* o *pera*.

Las variedades de Valldemosa, *cor de bou* y *pebre* son muy valoradas para el consumo en ensalada y en fresco porque tienen mucho jugo, la piel fina y son muy dulces. En cambio, el Mutxamiel es menos valorado por ser un tomate de piel gruesa, de corazón grande y que tiene poco jugo.

El caso del tomate de *ramellet* es singular. El fruto presenta diferentes formas y tonalidades de rojo y naranja, así como piel más fina o más gruesa. Esta variabilidad de tomates representa la gran cantidad de seleccionadores y conservadores de semilla que este tomate ha tenido a lo largo de los siglos en la isla.

4.3. CICLO DEL CULTIVO

El cultivo del tomate, al aire libre, empieza con la siembra de las semillas para la realización del plantel, que se hace desde finales de enero hasta principios de marzo. Luego, el trasplante en campo se realiza desde finales de marzo hasta junio. Por último, la recolección suele hacerse desde mediados de junio hasta octubre o noviembre. No obstante, el ciclo de cultivo al aire libre depende de la climatología, por lo tanto de un año para otro puede variar. En los intervalos de tiempo señalados se desarrolla el ciclo del cultivo de las variedades locales de tomate, de ensalada y de *ramellet* identificadas. Dentro de esto, dependiendo de la variedad, el ciclo será más temprano o más tardío. Así, por ejemplo, las variedades de *cor de bou*, de *pebre* o Valldemossa se suelen cultivar con ciclos más tempranos.

Las variedades de Valldemossa, *cor de bou* y *pebre* tienen la piel fina y es mejor no arriesgarse a cultivarlo a final de verano. Entrevista A8 y A3.

La variedad de Mutxamiel también se puede sembrar más tarde, gracias al grosor de su piel, que le permite resistir mejor las primeras lluvias de agosto. Así, es un buen recurso para cultivarlo con un ciclo de cultivo un poco más tardío. El tomate de *pera*, por su parte, puede ser sembrado tanto temprano como tardío, porque tiene la piel

totes són tomàtiques de **ramellet**

preservem el patrimoni agrícola i sociocultural de les Illes Balears



FIGURA 2.—Diversidad de tomates de *ramellet*. Associació de Varietats Locals de les Illes Balears.

gruesa y porque es una variedad de ciclo corto, es decir, que entre la siembra y la recolección requiere menos tiempo.

El tomate de *ramellet* se puede sembrar un poco más tarde o al mismo tiempo que las de ensalada, si bien se empieza a cosechar más tarde que estas. Es un caso singular debido a su principal característica de ser un tomate de larga duración, entendido como tomate de cuelga, cuya conservación postcosecha es larga. Frente a este, el ciclo de cultivo del falso *ramellet* nos ejemplifica la desvinculación de una variedad con el territorio y con el ambiente donde se produce, típica de las variedades híbridas. Este tomate se produce desde principios de otoño a finales de invierno, en cultivo bajo plástico, por lo que es un cultivo forzado, muy alejado de los ciclos naturales de su especie. Tal y como comenta Freire (2009: 119) «los ciclos de cultivo no solo marcaban el tiempo cronológico sino también el social, ya que la sociedad estaba inserta en un modelo circular que definía el territorio». Además, el falso *ramellet* se pone a la venta justo después de la cosecha, a diferencia de la variedad local, porque no han conseguido que tenga una larga conservación postcosecha.

4.4. SELECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE LAS SEMILLAS

Cada variedad tiene una serie de criterios para ser seleccionada y para la extracción de semilla. Estos criterios, además, pueden variar según la persona que se encarga de la multiplicación de la variedad. El trabajo de multiplicación es un trabajo bastante subjetivo, que depende de las características que la persona que selecciona busca y valora. Un ejemplo de esto es el tomate de *ramellet*, con su diversidad de ideotipos.

Y es que cada agricultor/a tiene una idea determinada (tipo varietal) y unos criterios para ir seleccionando cada una de las variedades que cultiva. La manera de obtener una selección detallada y a gusto del agricultor/a es dedicando un tiempo a la selección de plantas y frutos e ir sacando la semilla de los frutos seleccionados año tras año. Se trata, pues, de un trabajo de artesanos en relación a la mejora genética, basándose en criterios de calidad como el sabor; en los usos del fruto; en la forma según las utilidades; en la formación de la planta; en la sanidad de la planta y el fruto; etc. Todos estos criterios de selección y mejora se van definiendo a partir del cultivo y la observación de la planta y frutos a lo largo de los años.

Un ejemplo de selección según la variedad es el caso del tomate de Valldemossa. Según los informantes, se selecciona año tras año para que sea un tomate con mucho jugo, redondo y liso, y con una cicatriz pistilar muy pequeña. Las variedades de *cor de bou* y *pebre* comparten criterios en relación a la selección, debido a que son dos variedades que se quieren con poca semilla y con sus formas características (el de *pebre* más alargado y el de *cor de bou* con forma de corazón o, como algún informante le llama, como una mama de cabra).

El proceso de extracción de semillas del tomate de *ramellet* es el más sencillo, debido a la larga conservación de su fruto. Esto permite extraer la semilla del fruto justo antes de sembrarlo y, en ocasiones, ni se seca la semilla, sino que se siembra directamente de los tomates de la anterior cosecha. La facilidad para hacer la extracción de la semilla hace que la mayoría de personas siembren sus propias semillas, lo

que se refleja en la diversidad de ideotipos que presenta esta variedad, fruto de la selección de varias generaciones de agricultoras/es y de los diferentes manejos utilizados.

En relación al caso del falso *ramellet*, el trabajo es de las empresas de semillas y no de los agricultores. Por este motivo, este tomate se está extendiendo rápidamente por la facilidad que representa para las personas agricultoras que los mismos representantes de las empresas traigan las semillas a la propia finca, ahorrándoles todo el proceso de selección, extracción y conservación y haciendo fácil su accesibilidad. Este también es el caso de los tomates de ensalada híbridos, que se han extendido rápidamente, debido a la escasez de semillas de variedades locales, a la dificultad para extraer y guardar las semillas y a su difícil accesibilidad a través de los canales comerciales.

4.5. DEBILIDADES DE LAS VARIEDADES

Las variedades locales, como también pasa en otras variedades comerciales, siempre tienen alguna debilidad, que las define en cuanto a su modo de cultivo o de consumo. Así, por ejemplo, el tomate de Valldemossa, como el de *pebre*, son muy sensibles a las grietas que se generan en el fruto con el exceso de humedad. El de *pebre*, además, es sensible a la podredumbre apical caracterizada por una destrucción de la estructura de los tejidos debido a la falta de calcio (los tejidos se vuelven tiernos debido, entre otras causas, a una deficiente cementación de las paredes celulares; véase Muriel 1983: 7). El de *carabasseta*, por su parte, es también sensible a las grietas, aunque es un poco más resistente que el de *pebre* y Valldemossa.

En el caso del tomate de *cor de bou*, se destaca la poca producción de semilla, lo que afecta a la hora de multiplicarlo. Por su parte, la piel gruesa del Mutxamiel le permite ser transportado sin acusar problemas de golpes pero esta misma característica le hace que no sea muy bien valorado en las catas para consumo en fresco.

4.6. FORMAS DE CONSUMO

En relación a las formas de consumo, y como su propio nombre indica, los tomates de ensalada se comen en verano, en fresco. Destacan el tomate de Valldemossa y el de *cor de bou*, debido a su elevada cantidad de jugo y su dulzor. En el otro extremo, el tomate de Mutxamiel es el menos valorado para consumo en fresco porque es un tomate un poco duro. Para ser consumido en fresco debe estar muy maduro.

El tomate de *pebre* y el de *carabasseta* o *pera* son tomates muy utilizados en la elaboración de conservas, para consumir en invierno. El tomate de *pebre*, además de ser utilizado para conserva, en fresco es un excelente tomate, muy bien valorado por su textura y sabor.

La característica más valorada del tomate de *ramellet* es que lo podemos consumir en fresco durante el invierno debido a su larga conservación, cuando no hay tomates de ensalada. Es sobre todo conocido como tomate de frotar, sin embargo tiene otras posibilidades como ingrediente básico en caldos o salsas en invierno.

Sobre el método de conservación del tomate de *ramellet*, es importante mencionar que antiguamente la mayoría de casas los enristraban y actualmente son muy pocas las que lo hacen.

Antiguamente se enristraban, ahora las ponen sobre cañizos y antes de venderlas las enristran. También recuerdan que se ponían en brotes de acebuche [*Olea europea*] colgadas. Entrevista A5.

En todo caso, el tomate de *ramellet* es una variedad local muy apreciada por la población de Mallorca, y muy metida tanto en la mayoría de los huertos de verano para autoconsumo o con un manejo tradicional, como en la gastronomía y la cultura alimentaria de la isla.

En todos los huertos de Mallorca se encuentra la *tomàtiga de ramellet*. Entrevista A3.
Nunca dejaría de producir *tomàtiga de ramellet* para consumo propio. Entrevista A10.

4.7. FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN

Las personas que mantienen la producción de estas variedades señalan las formas de comercializar no solo los frutos sino, también, los planteles de las diferentes variedades, bien porque las produzcan ellas mismas para venderlas, bien porque saben dónde encontrarlas para comprarlas y plantarlas en la época correspondiente.

Sobre la variedad de *cor de bou*, uno de los agricultores que la cultiva en producción ecológica comenta que la variedad local no puede competir con los tomates híbridos, producidos dentro de invernadero y caracterizados por la alta producción.

La variedad local de *cor de bou*, con producción de temporada y con menor producción y mayor calidad se tendría que vender muy cara comparada con la híbrida. Entrevista A9.

Por otra parte los agricultores que hacen venta directa de las diferentes variedades locales de tomates de ensalada mencionan que las variedades más conocidas son la de *carabasseta* y de *cor de bou*, y que algunas personas compran las variedades de Valldemossa y *cor de bou* para obtener la semilla. También dicen que es muy importante que en una finca haya diversidad de tomates, así como de otras especies, porque los consumidores y consumidoras valoran que les ofrezcas diversidad de variedades. La variedad de Mutxamiel no está tan presente en el mercado, ya que actualmente se utiliza más para autoconsumo, así como las variedades de *pebre* y Valldemossa.

En relación a las ventas del tomate de *ramellet*, son más importantes a partir de principios de invierno hasta la primavera, periodo en el que los tomates de ensalada que se encuentran en el mercado responden a variedades híbridas producidas de manera intensiva. Sin embargo, las ventas del tomate de *ramellet* han denotado una bajada, relacionada con la aparición del falso tomate de *ramellet* en los mercados de abastos, supermercados y pequeñas tiendas, utilizando el nombre de tomate de *ramellet*. El falso tomate de *ramellet* está ampliamente distribuido en los supermercados, mercados y tiendas en toda la isla.

En relación a la venta del plantel de variedades locales de tomate, cabe mencionar que para autoconsumo o en pequeñas cantidades se mantiene o ha aumentado el

consumo de variedades locales. En cambio la venta de plantel de variedades locales de tomate para agricultores profesionales no existe o es muy pequeño.

Referente a la venta del plantel, los particulares muy bien, hace unos cuantos años que parecía que se tenía que acabar la agricultura, porque tan solo venían personas jubiladas, pero últimamente vienen muchos jóvenes y alemanes que hacen su huerto. Entrevista A3.

5. ¿QUÉ FUTURO HAY PARA EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO A LAS VARIEDADES LOCALES?

La investigación realizada nos lleva a afirmar que hay luces y sombras en la posible pérdida de la memoria biocultural asociada a las variedades locales. Por un lado, existen numerosos indicios que nos dicen que la memoria biocultural de la isla de Mallorca está en proceso de desaparición en la agricultura profesional. Este hecho va alineado con las cifras que representan la población activa agraria en la isla de Mallorca, tal y como se ha ilustrado en la introducción. Además de la falta de relevo generacional, la invisibilización de la mujer rural es otro de los factores a señalar. En Mallorca nos encontramos con situaciones de desequilibrio rural ya identificadas en otros territorios. Tal y como afirma Camarero (2009), la cuestión de la masculinización del medio rural visibiliza el gran reto de garantizar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el medio rural. En efecto, las desigualdades de género dificultan la vida productiva y reproductiva del medio rural. Al hacer recaer sobre mujeres responsabilidades sin retribución, están comprimiendo las posibilidades de realización de las mismas y, por lo tanto fomentando el éxodo rural femenino.

En primer lugar, destacamos la influencia del proceso de modernización agraria en la pérdida de memoria biocultural (Bruckmeier y Tovey 2008; Toledo y Barrera 2008; Cuéllar y Sevilla 2013). Así, en los huertos profesionales de la isla existen pocas y pequeñas experiencias de recuperación de variedades locales. Se identifica la poca capacidad que tienen las variedades locales de competir con las híbridas (Calvet-Mir *et al.* 2014), debido sobre todo a la dificultad del manejo de las primeras con respecto a las segundas, y también a su menor productividad.

Es complicado que las autóctonas continúen, porque las híbridas facilitan el trabajo. Entrevista A5.

Hace treinta-cuarenta años que se producía mucho tomate de Valldemossa pero actualmente se producen más las variedades comerciales. Entrevista A8.

Sin embargo, encontramos variedades locales en huertos pequeños de autoconsumo, en lo que hemos denominado la agricultura *part-retirement* y *part-farming*. Esto significa que están presentes en los espacios al margen de esta modernización. En estos espacios, no se persigue un lucro económico sino, sobre todo, mantener el vínculo con la tierra y el autoconsumo, y es bajo estas lógicas donde se están dando procesos de recuperación y de mantenimiento de esta memoria biocultural.

Así, las personas viveristas entrevistadas tienen una perspectiva optimista, y destacan que actualmente se conocen más las variedades locales que hace diez años. Destacan que el autoconsumo y las preferencias de la gente son factores clave en la re-

cuperación y mantenimiento tanto de estas variedades como de los conocimientos asociados. Ellen y Platten (2010) destacan la importancia de los pequeños huertos como reservorios de diversidad genética y alimentaria.

La variedad de *cor de bou* no se va a perder, hay muchos domingueros que la quieren producir para autoconsumo. No se puede perder, pero los que tenemos que sobrevivir de esto no podemos producir estas variedades. Entrevista A9.

En este sentido, destacamos en nuestro estudio de caso tres elementos que aportan matices interesantes. Por un lado, la aparición de una variedad híbrida que trata de imitar una variedad local (el caso del falso *ramellet*). Esto nos indica la importancia a nivel cultural que aún hoy en día tiene una variedad local, que lleva a las empresas biomejoradoras a imitarla y a transmitir informaciones engañosas. Por otro lado, la presencia en los circuitos cortos de comercialización de estas variedades, que indican la existencia de un nicho de consumidores que están valorizando y reclamando las variedades locales frente a las híbridas. Por último, la presencia de estas variedades en la agricultura profesional que ostenta algún tipo de distintivo de calidad (producto local, producción ecológica). La menor productividad, en estos dos últimos casos, se ve compensada por elementos de valoración a nivel de mercado e institucional.

En segundo lugar, como amenaza a la pérdida de memoria biocultural, nos centramos en la falta de relevo generacional, tal y como apunta Cocks (2006). Esto se traduce en: por un lado, una menor masa crítica de personas que pueden estar potencialmente interesadas en mantener esta memoria y reproducirla y; por otro lado, la ausencia de mecanismos de transmisión de los conocimientos que las personas jubiladas tienen y que, con su fallecimiento, se perderán. Sin embargo, observamos el potencial de la *part-farming* para establecer esos procesos de recuperación y mantenimiento de variedades locales. Esta agricultura no está protagonizada por personas jubiladas o mayores, sino que la realizan personas más jóvenes que mantienen ese arraigo e identidad con la tierra. Estas personas estarían haciendo su propio trabajo de recuperación tanto de variedades como de conocimientos asociados a las mismas, y suponen una luz en este proceso aparentemente irreversible de pérdida de biodiversidad cultivada.

En tercer lugar, analizamos la pérdida de conocimientos asociados al manejo de las variedades locales, especialmente el relacionado con la selección y multiplicación de las semillas (Cocks 2006). Esta falta de conocimiento se agrava con la entrada de variedades híbridas cuyos manejos se facilitan en gran medida a las personas agricultoras, por la existencia de empresas comerciales dedicadas a extenderlas y a realizar todos los trabajos de selección y multiplicación. En este sentido, constatamos que la importancia de la agricultura *part-retirement* y *part-farming* y su interés por variedades locales puede impulsar iniciativas de viveros que las trabajen. Este servicio de selección y multiplicación en un territorio facilita la presencia de estas variedades en el mismo y ayuda a la recuperación y mantenimiento de los conocimientos asociados a las mismas. En la importancia que puede jugar el autoconsumo y los nuevos canales cortos de comercialización en el desafío de la conservación de la etnobiología cultivada, destacamos dos elementos clave. Por un lado, la identidad cultural y gastronómica del territorio. Es decir, tienen más posibilidades de perdurar en el tiempo en la actualidad aquellas variedades que están fuertemente arraigadas en la cultura gastronómica del lugar. Así, por ejemplo, en el caso de la conservación del tomate

de *ramellet*, se percibe una baja amenaza pues está presente en la mayoría de huertos de autoconsumo del territorio y es muy valorado a nivel de consumo.

La mayoría del cultivo de *tomàtiga de ramellet* está menos perjudicado porque la cultivan pequeños agricultores y éstos no compran tomates híbridos. Entrevista A7.

Por otro lado, las características organolépticas de las variedades también van a influir en su potencial mantenimiento. Si bien en algunas variedades locales esto es un valor añadido, y lleva a las iniciativas de variedades híbridas a imitarlas, en otras (es el caso de la variedad Mutxamiel de Mallorca), esto es una debilidad pues puede no adaptarse a los gustos actuales. Esta variedad, cuya dureza de piel le confiere características interesantes para la producción y la comercialización (se puede sembrar más tarde y, por lo tanto, es un tomate que sale al mercado más tardío, permitiendo consumir tomate de temporada en otoño; y es más fácil de transportar por resistir mejor los golpes), es poco valorada en las catas de tomate.

A pesar de las luces apuntadas a la recuperación y mantenimiento de las variedades locales y de los conocimientos asociados a ellas, y dadas las actuales pautas de consumo y de producción, lo que sí se ve en alto riesgo de desaparición son los conocimientos asociados, no ya a la producción y al manejo de estas variedades, sino los asociados a las labores de postcosecha y conservación de los frutos. Ilustramos esta idea con la constatación de que, si bien los conocimientos asociados al cultivo y manejo del tomate de *ramellet* no corren peligro, sí están desapareciendo y cayendo en desuso los asociados a su enristramiento y conservación a lo largo del invierno.

6. CONCLUSIONES

Las amenazas a la memoria biocultural se centran, fundamentalmente, en una agricultura profesional modernizada (manejos de tipo industrial) y en declive (disminución drástica de personas profesionales del sector). Esto se agrava especialmente en territorios en los que, como Mallorca, otros sectores económicos incentivan el abandono de la profesión agraria. A esto se suma una masculinización del sector que queda, lo que acelera la pérdida de memoria asociada a manejos artesanos y tradicionales, más vinculados a los roles tradicionales femeninos en lo agrario.

En este panorama, sin embargo, hay elementos que apuntan a espacios en los que los conocimientos asociados a las variedades locales se recuperan y se mantienen. Los encontramos en algunas fincas de agricultores profesionales que apuestan por la calidad a través de manejos de agricultura ecológica y de proximidad. Pero, sobre todo, la memoria biocultural se mantiene en la actividad agraria al margen de la profesional: se trata de la agricultura *part-retirement* y *part-time*. En estos contextos, encontramos personas jubiladas que mantienen ciertos conocimientos tradicionales asociados a variedades locales, por un lado, y personas jóvenes que, por cuestiones de apego a la tierra, mantienen una cierta actividad vinculada a lo tradicional. En ambos casos, se trata de una agricultura eminentemente de autoconsumo, con una venta de ciertos excedentes en mercados locales.

Así, el autoconsumo y la venta directa a personas consumidoras están permitiendo el mantenimiento de las variedades tradicionales y, por lo tanto, la memoria biocultural

asociada a ellas. En estos contextos se percibe un importante interés cultural por ciertas variedades locales, si bien también en este aspecto hay exigencias en cuanto a características de las variedades que ponen en peligro algunas de ellas. Es decir, no todas las variedades tradicionales gustan.

Como plantea Nazarea (2006), el conocimiento campesino, al igual que las variedades locales, han pasado de un momento ascendente, a una crisis y ahora se están revalorizando, aunque, según nuestra investigación, no todas. En este proceso de revalorización, hay elementos clave que ayudan. Por un lado, la existencia de viveros profesionales que incluyen en su oferta estas variedades y permiten ponerlas en circulación, facilitando todas las labores de selección, multiplicación y conservación. Por otro lado, la existencia de mercados de proximidad, como los mercados de abastos de los pueblos y los mercados ecológicos, que propician el diálogo y facilitan el contacto entre personas agricultoras que mantienen los conocimientos y las variedades, con personas consumidoras que valoran estas variedades y se identifican culturalmente con ellas.

No obstante, la realidad de la memoria biocultural pone de manifiesto la realidad dual de la agricultura. Por un lado, la agricultura profesional ampliamente extendida, modernizada, basada en los paquetes tecnológicos de semillas híbridas y conocimientos técnico-científicos externos a los territorios. Y, por otro lado, una agricultura de autoconsumo y venta local, en parte introducida en la agricultura profesional identificada con sellos de calidad, con una cierta presencia de variedades locales y, por lo tanto, con una cierta recuperación de la memoria biocultural de los territorios. Como elemento transgresor de esta dicotomía, cabe destacar que en las fincas profesionales de agricultura modernizada, cuando se produce para autoconsumo, se hace al estilo de la agricultura basada en la memoria biocultural del territorio.

Como ventana al futuro, el gran reto que enfrentamos con el tema de la biodiversidad cultivada y la recuperación y mantenimiento de la memoria biocultural obliga a buscar alternativas que superen la dicotomía de: por un lado, y como plantea Badal (2011), limitar el trabajo al rescate de los saberes campesinos o a la articulación entre el conocimiento científico y el saber campesino en un proceso llamado *diálogo de saberes*. Por otro lado, tampoco limitar este trabajo a la congelación de la memoria biocultural en forma de recopilación histórica en bancos de saberes o como información complementaria en bancos de germoplasma. Este artículo trata de dar pistas sobre los caminos que permitirán recuperar y mantener esta memoria viva, y continuar los procesos de coevolución rotos con la modernización de la agricultura.

RELACIÓN DE REFERENCIAS DE INFORMANTES:

- A1. Agricultor jubilado de Petra.
- A2. Agricultor profesional de Manacor.
- A3. Viverista de Porreres.
- A4. Agricultor jubilado de Manacor.
- A5. Agricultor profesional de Porreres.
- A6. Agricultor ecológico de Porreres.
- A7. Agricultor ecológico de Manacor.
- A8. Viverista de Sant Joan.

- A9. Agricultor ecológico de Manacor.
- A10. Agricultor profesional de Sant Joan.
- A11. Agricultor profesional de Sant Jordi, Palma.
- A12. Agricultora jubilada de Porreres.
- A13. Agricultor a tiempo parcial de Montuïri.
- A14. Agricultor profesional de Porreres.
- A15. Agricultor profesional de Montuïri.
- A16. Agricultores a tiempo parcial, Porreres.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Altieri, Miguel, Susana Hecht, Matt Magdoff, Fred Norgaard y Richard Sikor. 1999. *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Nordan-Comunidad.
- Badal, Marc. 2011. «Viejas herramientas para nuevas agriculturas. Conocimientos campesinos, una herencia despreciada». *Revista Raíces* 2: 19-43.
- Ballester, Lluís, Andrés Nadal y Joan Amer. 2014. *Métodos y técnicas de investigación educativa*. Palma: Universitat de les Illes Balears.
- Barahona, Rafael. 1987. «Conocimiento campesino y sujeto social campesino». *Revista Mexicana de Sociología* 49: 167-190.
- Barrera-Bassols, Narciso, Marta Astier, Quetzalcóatl Orozco y Eckart B. Schmidt. 2009. «Saberes locales y defensa de la agrobiodiversidad: maíces nativos vs. maíces transgénicos en México». *Papeles* 107: 77-91.
- Bassett, Thomas J. y Karl S. Zimmerer. 2003. *Cultural Ecology. Geography in America at the Dawn of the New Millennium*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Becker, C. Dustin y Elinor Ostrom. 1995. «Human Ecology and Resource Sustainability: The Importance of Institutional Diversity». *Annual Review of Ecology and Systematics* 26: 113-133.
- Bellon, Mauricio R. 2004. «Conceptualizing Interventions to Support On-Farm Genetic Resource Conservation». *World Development* 32: 159-172.
- Binimelis, Jaume y Antoni Ordinas. 2008. *La pagesia Illeca als albirs del segle XXI*. Pollença: El Gall Editor.
- Binimelis, Rosa, Mariona Bosch y Amaranta Herrerro. 2008. *A sol i serena. Dones, món rural i pagesia. Institut Català de les Dones*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- Bourdieu, Pierre. 1999. «Comprender», en P. Bourdieu (dir.), *La miseria del mundo*: 527-543. Madrid: Akal.
- Bruckmeier, Karl y Hilary Tovey. 2008. «Knowledge in Sustainable Rural Development: From Forms of Knowledge to Knowledge Processes». *Sociología Ruralis* 48(3): 313-339.
- Buttel, Frederick. 1995. «Transiciones Agroecológicas en el Siglo XX: análisis preliminar». *Agricultura y Sociedad* 74: 9-38.
- Calvet-Mir, Laura, Teresa Garnatje, Montserrat Parada, Joan Vallès y Victoria Reyes-García. 2014. «Más allá de la producción de alimentos: los huertos familiares como reservorios de diversidad biocultural». *Ambienta* 107 [n.º monográfico: *Agricultura familiar y huertos urbanos*]: 2-15.
- Camarero, Luis (coord.). 2009. *La población rural de España: de los desequilibrios a la sostenibilidad social*. Barcelona: Fundación La Caixa.
- Cantero, Pedro A. y Esteban Ruiz-Ballesteros. 2012. «El alimento y su dimensión socio-ecológica. En torno al tomate "rosao" de la Sierra de Aracena». *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares* LXVII(2): 385-408. doi: 10.3989/rdtp.2012.14
- Cocks, Michelle. 2006. «Biocultural Diversity: Moving beyond the Realm of "Indigenous" and "local" people». *Human Ecology* 34(2): 185-199.
- Coller, Xavier. 2000. *Estudio de casos*. Madrid: CIS.
- Cuéllar Padilla, Mamen y Eduardo Sevilla-Guzmán. 2013. «La Soberanía Alimentaria: la dimensión política de la Agroecología», en Mamen Cuéllar, David Gallar y Ángel Calle (eds.), *Procesos ha-*

- cia la Soberanía Alimentaria. *Perspectivas y Prácticas desde la Agroecología política*: 15-32. Barcelona: Ed. Icaria.
- Cuéllar Padilla, Mamen y Ángel Calle Collado. 2011. «Can We Find Solutions with People? Participatory Action Research with Small Organic Producers in Andalusia». *Journal of Rural Studies* 27: 372-383.
- Dekens, Julie 2008. «Local Knowledge on Flood Preparedness: Examples from Nepal and Pakistan», en Rajib Shaw *et al.* (eds.), *Indigenous knowledge for disaster risk reduction. Good Practices and Lessons Learned from Experiences in the Asia-Pacific Region*: 35-40. Bangkok: International Strategy for Disaster Reduction (ISDR)/European Union/Kyoto University.
- DeMunck, Victor y Elisa Sobo (eds.). 1998. *Using methods in the field: a practical introduction and casebook*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Ellen, Roy y Simon Platten. 2010. «The Social Life of Seeds: The Role of Networks of Relationships in the Dispersal and Cultural Selection of Plant Germplasm». *Journal of the Royal Anthropological Institute* 17: 563-584.
- FAO. 1996. *The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Roma: FAO.
- FAO. 2009. *Draft second report of the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Roma: FAO.
- Freire, Elena 2009. «(Re)conociendo Mondoñedo. El pasado se proyecta como futuro». *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares* LXIV(2): 117-148.
- Gallar, David y Rufino Acosta. 2014. «La resignificación campesinista de la ruralidad: La Universidad Rural Paulo Freire». *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares* LXIX(2): 285-304.
- Gallar, David, Marta Soler y Ángel Calle. 2011. «Dimensió sociopolítica de l'agroecologia: resistències i emergències agroalimentaries», en Ariadna Benet (ed.), *Agricultura ecològica i sostenibilitat*: 230-247. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- González, Juan Manuel. 2007. «¿Por qué las variedades locales?», en *Manual para la utilización de variedades locales de cultivos*: 11-21. Sevilla: Red Andaluza de Semillas «Cultivando Biodiversidad».
- Goodman, David, Bernardo Sorj y John Wilkinson. 1987. *From Farming to Biotechnology: A Theory of Agro-Industrial Development*. Oxford, Reino Unido: Basil Blackwell.
- Gunderson, Lance H. y Crawford S. Holling (eds.). 2002. *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington D.C.: Island Press.
- Ibancos, Cristina y Ramón Rodríguez. 2010a. «Biodiversidad agraria y sociedades locales. Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andaluza». *PH Cuadernos* 26: 219-235.
- Ibancos, Cristina y Ramón Rodríguez. 2010b. *Biodiversidad y conocimiento local. Las variedades cultivadas autóctonas en el entorno de Doñana*. Sevilla: GICED/Universidad de Sevilla.
- Instituto Nacional de Estadística. 2014. Disponible en: <http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735727106>. Fecha de acceso: 20 jun. 2015.
- López-i-Gelats, Feliu, Marta Rivera-Ferre, Marina Di Masso, David Gallar, Isabel Vara-Sánchez y Mamen Cuéllar. 2012. *Understanding the Role of Local and Traditional Agricultural Knowledge in a Changing World Climate: The case of the Indo-Gangetic Plains*. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/263700547_Understanding_the_Role_of_Local_and_Traditional_Agricultural_Knowledge_in_a_Changing_World_Climate_The_case_of_the_Indo-Gangetic_Plains>. Fecha de acceso: 6 may. 2016.
- Miquel, Alejandro. 2000. *El campo en la cabeza. Pervivencia del agrarismo en la construcción de la identidad*. Madrid: Los libros de la catarata.
- Monney, Pat R. 1997. «Agricultural Biodiversity, Indigenous Knowledge, and the Role of the Third System». *Development Dialogue* 1996:1-184.
- Muriel, Manuel. 1983. *Necrosis apical del tomate* [n.º especial de: *Hojas divulgadoras* 6/83]. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1983_06.pdf>. Fecha de acceso: 6 de jun. 2016.
- Naciones Unidas. 1992. *Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB)*. Disponible en: <<https://www.cbd.int/intro/default.shtml>>. Fecha de acceso: 2 jun. 2015.
- Nazarea, Virginia. 2006 «Local Knowledge and Memory in Biodiversity Conservation». *Annual Review of Anthropology* 35: 317-335.
- Norgaard, Richard B. 1994. *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*. Nueva York: Routledge.

- Observatori del Treball. Direcció General d'Ocupació i Economia. Govern de les Illes Balears. [2016]. Disponible en: <<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M08100212155817041390&lang=CA&cont=23381>>. Fecha de acceso: 14 abr. 2016.
- Orlove, Benjamin y Stephen Brush. 1996. «Anthropology and the Conservation of Biodiversity». *Annual Review of Anthropology* 25: 329-352
- Osunade, Adewole M. 1994. «Indigenous climate knowledge and agricultural practices in Southwestern Nigeria». *Malaysian Journal of Tropical Geography* 1: 21-28.
- Padrao, Marina. 2011. «Planting Knowledge, Harvesting Agro-Biodiversity: A Case Study of Southern Guine-Bissau Rice Farming». *Human Ecology* 39: 309-321.
- Pérez Neira, David y Mamen Cuéllar Padilla. 2010. «Re-conozcamos la realidad, repensemos la Economía», en El Enjambre sin Reina (eds.). *Súmate a la corriente decreciente*. Disponible en: <<http://www.ecolocal.es/sumatedecrece/INDEX/taller2.html>>. Fecha de acceso: 11 oct. 2013.
- Pugliese, Patrizia. 2001. «Organic Farming and Sustainable Rural Development: a Multifaceted and Promising Convergence». *Sociología Ruralis* 41(1): 112-130.
- Reyes, Victoria y Neus Martí. 2007 «Etnoecología: Punto de encuentro entre naturaleza y cultura». *Ecosistemas* XVI(3): 45-54.
- Rivera, Diego, Alonso Verde, José Fajardo, Francisco Alcaraz, Encarna Carreño, José Antonio Ferrándiz, Manuel Martínez, Emilio Laguna y Concepción Obón. 2014. «El huerto familiar repositorio de cultura y recursos genéticos. Tradición e innovación». *Ambienta* 107 [n.º monográfico: *Agricultura familiar y buertos urbanos*]: 20-39.
- Sabaté, Fernando, Antonio Perdomo y Virginia Afonso. 2008. *Las fuentes orales en los estudios de agroecología. El caso del agroecosistema de Ycode, (Tenerife)*. Tenerife: Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife.
- Shiva, Vandana. 1997. *Biopiracy: the Plunder of Nature and Knowledge*. Cambridge, M.A.: South End Press.
- Socies, Aina. 2013. *Varietats Locals de les Illes Balears. Quaderns de Natura de les Balears*. Palma: Edicions Documenta Balear.
- Stromberg Per, Unai Pascual y Mauricio R. Bellon. 2010. «Seed Systems and Farmers' Seed Choices: The Case of Maize in the Peruvian Amazon». *Human Ecology* 38: 539-553.
- Toledo, Victor y Narciso Barrera. 2008. *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria Editorial.
- United Nations. 2008. *National Adaptation Programmes of Action (NAPAs)*. Disponible en: <https://unfccc.int/national_reports/napa/items/2719.php>. Fecha de acceso: 11 mar. 2014.
- Vara-Sánchez, Isabel y Mamen Cuéllar-Padilla. 2013. «Biodiversidad cultivada: una cuestión de coevolución y transdisciplinariedad». *Ecosistemas. Revista Científica de ecología y medio ambiente* 22(1): 5-9.

Fecha de recepción: 20 de julio de 2016

Fecha de aceptación: 18 de marzo de 2017